

Cepillo Estacionario Industrial

Industrial Planer

Manual de Usuario y Garantía.

User's Manual and Warranty.

CE1016



ATENCIÓN: Lea, entienda y siga las instrucciones de seguridad contenidas en este manual, antes de operar esta herramienta.

WARNING: *Read, understand and follow the safety rules in this manual, before operating this tool.*



E S P A Ñ O L

CONTENIDO

SIMBOLOS



PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN: Indica un riesgo personal o la posibilidad de un daño.

E N G L I S H

CONTENT

SYMBOLS

DANGER, CAUTION, WARNING: Indicates risk of personal injury and/or the possibility of damage.



NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Este CEPILLO DE BANCO tiene características que harán su trabajo más rápido y fácil. Seguridad, comodidad y confiabilidad fueron previstos como prioridad para el diseño del mismo, haciendo más fácil su operación.

⚠ ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. La omisión de alguna de las advertencias e instrucciones que se enlistan a continuación puede dar como resultado un choque eléctrico, fuego y/o un serio daño.

CONSERVE TODAS LAS ADVERTENCIAS Y TODAS LAS INSTRUCCIONES.

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas y oscuras provocan accidentes.

No maneje herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los humos.

Mantenga alejados a los niños y curiosos mientras maneja una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden causarle la pérdida del control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

La clavija de la herramienta eléctrica debe coincidir con receptáculo. No modificar nunca la clavija de ninguna manera. No usar ningún adaptador de clavijas con herramientas eléctricas puestas a tierra. Clavijas no modificadas y bases coincidentes reducirán el riesgo de choque eléctrico.

Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores. Hay un riesgo aumentado de choque eléctrico si su cuerpo está puesto a tierra.

No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad. El agua que entre en la herramienta aumentará el riesgo de choque eléctrico.

No abuse del cable. No usar nunca el cable para llevar, levantar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, cantos vivos o piezas en movimiento. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Cuando maneje una herramienta eléctrica en el exterior, use una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior. El uso de una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior reduce el riesgo de choque eléctrico.

“ESTA HERRAMIENTA CUENTA CON UN SUJETACABLE TIPO “Y“, EN CASO DE DAÑARSE EL CORDÓN DE ALIMENTACIÓN, ÉSTE DEBERÁ SER REEMPLAZADO POR EL FABRICANTE, SUS CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS, O PERSONAL CALIFICADO A FIN DE EVITAR RIESGOS.”

EXTENSIONES DE CABLE

NOTA: El uso de cables dañados incrementa el riesgo de descargas eléctricas o quemaduras.

Si es necesario un cable de extensión, debe ser usado un cable con el tamaño adecuado de los conductores. La tabla de la siguiente página, muestra el tamaño correcto para usar dependiendo en la longitud del cable y el rango de amperaje especificado en la etiqueta de valores nominales del producto. Si está en duda, use el rango próximo más grande.

Siempre use cables de extensión listados en UL, CSA ó NOM.

TAMAÑOS RECOMENDADOS DE EXTENSIONES DE CABLE:

CALIBRE MÍNIMO PARA EXTENSIONES				
VOLTAJE	LONGITUD TOTAL DE CORDÓN (m)			
120 V	8 m	16 m	30 m	45 m
Clasificación de amp.	AWG	AWG	AWG	AWG
Mas de 0, No más de 6	16	16	16	14
Mas de 6, No más de 10	16	16	14	12
Mas de 10, No más de 12	16	16	14	12
Mas de 12, No más de 16	14	12	NO SE RECOMIENDA	

Cuando esté usando el producto afuera, use una extensión para exteriores marcadas con lo siguiente: “W-A” o “W”. Estas extensiones están pensadas para trabajar en exteriores y reducen el riesgo de descarga eléctrica.

SEGURIDAD PERSONAL



Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica

cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras maneja herramientas eléctricas puede causar un daño personal serio.

Use equipo de seguridad. Lleve siempre protección para los ojos. La utilización para las condiciones apropiadas de un equipo de seguridad tal como mascarilla antipolvo, zapatos no resbaladizos, gorro duro, o protección para los oídos reducirá los daños personales.

Evite un arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor está en posición apagado antes de conectar a la red y/o a la batería, coger o transportar la herramienta. Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o enchufar herramientas eléctricas que tienen en interruptor en posición encendido invita a accidentes.

Retire llaves o herramienta antes de arrancar la herramienta eléctrica. Una llave o herramienta dejada unida a una pieza rotativa de una herramienta eléctrica puede causar un daño personal.

No se sobrepase. Mantenga los pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

Vista adecuadamente. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento. La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden ser cogidos en las piezas en movimiento.

Si hay dispositivos para la conexión de medios de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que éstos estén conectados y se usen correctamente. El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

⚠ **IMPORTANTE:** Este aparato no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que dichas personas reciban una supervisión o capacitación para el funcionamiento del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben supervisarse para asegurar que ellos no empleen los aparatos como juguete.

UTILIZACIÓN Y CUIDADOS DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro al ritmo para la que fue concebida.

No use la herramienta eléctrica si el interruptor no gira "encendido" y "apagado". Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.

Desenchufe la clavija de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambio de accesorios, o de almacenar las herramientas eléctricas. Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Almacene las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita el manejo de la herramienta eléctrica a personas no familiarizadas con las herramientas o con estas instrucciones. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no entrenados.

Mantenga las herramientas eléctricas. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas eléctricas. Las herramientas eléctricas se reparan antes de su uso, cuando están dañadas. Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas pobremente mantenidas.

Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas de corte mantenidas correctamente con los bordes de corte afilados son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.

Use la herramienta eléctrica, accesorios y puntas de herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo particular de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a desarrollar. El uso de la herramienta eléctrica para aplicaciones diferentes de las previstas podría causar una situación de peligro.

SERVICIO
Haga revisar su herramienta eléctrica por un servicio de reparación cualificado usando solamente piezas de recambio idénticas. Esto garantizará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantiene.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA CEPILLOS ELÉCTRICOS

1. Lesiones corporales graves pueden ocurrir si las precauciones normales de seguridad se pasan por alto o son ignoradas. Los accidentes son causados por la falta de familiaridad o falta de atención al operar. Obtenga asesoría de un supervisor, instructor u otra persona calificada que esté familiarizada con esta máquina y sus operaciones.
2. Cada área de trabajo es diferente. Siempre considere la seguridad primero cuando se aplique a su área de trabajo. Utilice esta máquina con respeto y precaución. El no hacerlo podría resultar en lesiones personales graves y daños a la máquina.
3. Evite descargas eléctricas. Siga todos los códigos y recomendaciones de seguridad; incluido en los reglamentos de salud y seguridad ocupacional (OSHA). Todas las conexiones eléctricas y cableado deben de ser realizadas únicamente por personal capacitado.
4. PARA REDUCIR el riesgo de descargas eléctricas. NO UTILICE esta máquina al aire libre, y NO LA EXPONGA a la lluvia. Almacénela en interiores en una zona seca.
5. DEJE DE USAR esta máquina, si en cualquier momento usted experimenta dificultades para realizar cualquier operación. Póngase en contacto con su supervisor, instructor o centro de servicio inmediatamente.
6. Las etiquetas de seguridad que están en esta máquina son para advertirle y guiarle en cómo protegerse usted mismo o a los visitantes de lesiones personales. Estas etiquetas DEBEN de ser mantenidas de manera que sean legibles.
7. NO DEJE la unidad conectada al tomacorriente eléctrico. Desconecte la unidad cuando no esté en uso y antes de darle servicio, de realizar tareas de mantenimiento o de limpieza.
8. SIEMPRE asegurese que el interruptor se encuentre en la posición de apagado “OFF” antes de desconectar el cepillo.
9. NO MANIPULE el enchufe o cepillo con las manos mojadas.
10. USE sólo accesorios tal como se describe en este manual. UTILICE sólo accesorios recomendados por el distribuidor.
11. NO JALE el cepillo por el cable de alimentación. NUNCA permita que el cable de alimentación entre en contacto con bordes afilados, superficies calientes, aceite o grasa.
12. NO DESCONECTE el cepillo jalando el cable de alimentación. SIEMPRE jale del enchufe y no del cable.
13. REEMPLACE un cable dañado inmediatamente. NO UTILICE un cable o enchufe dañado. NO se debe utilizar si el cepillo no funciona correctamente, ha sido dañada, dejado a la intemperie o ha estado en contacto con el agua.
14. NO UTILICE el cepillo como un juguete. NO LO UTILICE cerca o en precencia de niños.
15. ASEGURESE de que la máquina se asiente firmemente en el suelo antes de usarla. Si la máquina se tambalea o está inestable, corrija el problema utilizando calzas o bloques antes de la operación.
16. Esta máquina está diseñada para procesar SOLAMENTE MADERA.
17. NUNCA ponga los dedos o pulgares cerca del rodillo de alimentación.
18. Piezas largas de madera deberán SIEMPRE de ser apoyadas con algún tipo de accesorio.
19. NO OPERE el cepillo con las cuchillas desafiladas o dañadas.
20. ASEGÚRESE DE QUE el cepillo se encuentre correctamente ajustado antes de su operación.
21. NO intente eliminar cantidades excesivas de madera en una sola pasada.
22. INSPECCIONE todas las piezas de trabajo antes de cepillar, asegurándose de que no haya ningún objeto incrustado en la madera, nudos sueltos o nudos que puedan aflojarse durante la operación.
23. NO SE DEBE intentar sacar los atascos de material hasta que la máquina sea desconectada y todas las piezas móviles se hayan detenido por completo.
24. ASEGÚRESE de que haya espacio suficiente para su funcionamiento, tanto en el lado de alimentación, como en el lado de salida de el cepilloa antes de operar.
25. NO INTENTE cepillar piezas de madera que tengan menos de 7” de largo o menos de 1/8 de pulgada de espesor.

GLOSARIO DE TERMINOS

Pieza de trabajo. La madera o leña con la que usted está trabajando.

Cepillado. Se refiere al dimensionamiento de la madera a un espesor deseado, al tiempo que se crea una superficie nivelada.

Tijeretada. Escopleado que se produce al final de la tabla.

Marcas de Vibración. Un tipo de corte desigual en forma de ondulaciones causado por la configuración incorrecta del rompe-virutas.

Marcas de Viruta. Ocurre cuando las cuchillas capturan la viruta y la arrastra a lo largo de la madera que se está cepillando; causado por obstrucción del escape o configuración inapropiada del deflector de viruta.

Rasgones. Escopleado a profundidad provocado por la configuración inapropiada del rompe-virutas.

ADVERTENCIAS ADICIONALES

La exposición al polvo creado al lijar, serrar, amolar, perforar y otras actividades de construcción pueden causar enfermedades respiratorias graves y permanentes, incluyendo silicosis (una enfermedad pulmonar grave), cáncer y muerte. Evite respirar el polvo, y evite el contacto prolongado con el polvo. El polvo puede contener sustancias químicas que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

2. SIEMPRE use protección ocular. Cualquier máquina puede lanzar residuos a los ojos durante la operación, lo cual podría causar daño ocular grave y permanente. Los lentes de uso diario no son gafas de seguridad. Siempre utilice gafas de seguridad (que cumplen con la norma ANSI Z87.1) cuando opere herramientas eléctricas.

Algunos ejemplos de estos productos químicos son los siguientes:

• El plomo de las pinturas.

• La sílice cristalina de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería.

• Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Siempre opere la herramienta en un área bien ventilada. Utilice un sistema de recolección de polvo junto con un sistema de filtración de aire siempre que sea posible. Siempre use protección respiratoria aprobada por las normas NIOSH / OSHA, ya que son apropiados para la exposición al polvo. Lave las áreas expuestas a estos residuos con agua y jabón.

CARACTERÍSTICAS

CONOZCA SU HERRAMIENTA

Antes de intentar usar este cepillo, familiarícese con todas sus características de operación y requerimientos de seguridad.

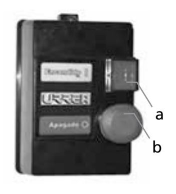
⚠ **PRECAUCIÓN:** No permita que la familiaridad con el taladro ocasione descuidos. Recuerde que una fracción de segundo de descuido es suficiente para ocasionar severas lesiones.



1. INTERRUPTOR.
2. RODILLOS DE ALIMENTACIÓN (SUPERIOR).
3. VOLANTE DE ELEVACIÓN.
4. RODILLOS DE AVANCE.
5. MANIVELAS DE LEVANTE.
6. PANEL DE ACCESO.
7. GUARDA DE LA BANDA.

OPERACIÓN DEL INTERRUPTOR MAGNETICO

El interruptor magnético mostrado en la ilustración, se debe instalar al lado del bastidor, consulte la sección de montaje en este manual para obtener instrucciones adicionales.

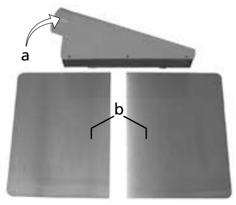


No encienda la sierra cinta hasta que los ensambles y ajustes hayan sido realizados. Para encender la sierra cinta presione el botón verde (a) y para detenerla presione el botón rojo de paro de emergencia (b).

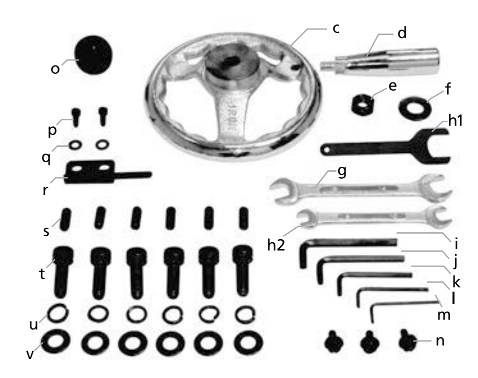
DESEMBALAJE

IMPORTANTE: Esta máquina es pesada, se necesitan dos personas para poder desempacar el producto. Utilice una cinta de seguridad que evite que se incline la máquina cuando levante la máquina.
Compruebe que el empaque y la máquina no lleguen dañados. Retire con cuidado los materiales de embalaje, los repuestos y la maquina del empaque.
Siempre localice y quite los materiales de protección que se encuentran alrededor del motor y las partes móviles.
Coloque todas las piezas en una superficie de trabajo limpia.
Retire el material de protección y los revestimientos de todas las partes y de la canteadora. Los revestimientos de protección pueden ser removidos rociando "Aflojatodo" en ellos y limpiandolo con un paño suave. Puede que sea necesario hacer esto varias veces antes de que todos los recubrimientos protectores se removidos por completo.
Despues de la limpieza, aplique cera de buena calidad en todas las supercies que no se encuentren pintadas. Asegurese de encerar antes de ensamblar.
Compare los elementos con las figuras que se muestran, verifique que todos los elementos se encuentren en el empaque antes de tirar la caja.

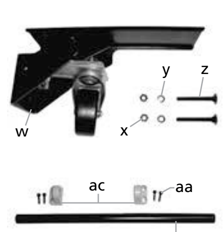
ADVERTENCIA: Si falta alguna pieza, no intente conectar el cable de alimentación y encender la máquina. La máquina sólo debe ser encendida después de que todas las partes se hayan obtenido e instalado correctamente.

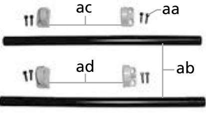


a. Tolva.
b. Extensiones de mesa (frontal y trasera).



c. Manubrio.
d. Manija.
e. Tuerca Hexagonal M12.
f Arandela plana 13 X 28 x 3t.
g. Llave de extremo abierto de 12-14mm.
h1. Llave de extremo abierto de 33mm.
h2. Llave de extremo abierto de 8-10mm.
i. Llave Allen 6mm.
j. Llave Allen 5mm.
k. Llave Allen 4mm.
l. Llave Allen 3mm.
m. Llave Allen 2,5mm.
n. Tornillo Serrado de Cabeza Hex M6 x 12mm.
o. Perilla.
p. Tornillo de cabeza hexagonal Soc HD M5x12mm.
q. Arandela plana 5.2X12x2t.
r. Soporte de bisagra derecho.
s. Tornillo de Cabeza Hex Soc Set M8 x 20mm.
t. Tornillo de Cabeza Hexagonal Soc HD M10 x30mm.
u. Arandela de seguro M10.
v. Arandela plana 10.2 x 21 x 2t.
w. Pedal de pie de bloqueo.
x. Tuerca hexagonal M8.
y. Arandela de seguro M8.
z. Tornillo de transporte HD M8 x 65mm.
aa. Tornillo hexagonal Soc Hd M6 x 16mm.
ab. Rodillos.
ac. Freno del rodillo trasero.
ad. Freno del rodillo delantero.





ENSAMBLE

Antes de comenzar el ensamblaje, tome nota de las siguientes precauciones y sugerencias:

PISO

Esta herramienta distribuye una gran cantidad de peso en un área pequeña. La mayoría de los pisos comerciales son apropiados para esta unidad. Sin embargo, para uso residencial, los pisos pueden necesitar refuerzo para soportar el peso de la máquina y el operador.

ESPACIOS DE MANIOBRA

Tenga en cuenta el tamaño del material a procesar, el espacio de los agentes auxiliares, bancos de trabajo, etc., antes de configurar la máquina. Asegúrese de dejar espacio suficiente para que su máquina opere libremente.

COLOCACIÓN DE LOS ENCHUFES

Los contactos deberán estar ubicados lo bastante cerca de la máquina, de manera que el cable de alimentación o el cable de extensión no estén en un área en la que causen un peligro de tropiezo. Asegúrese de observar todos los códigos eléctricos si va a instalar nuevos circuitos y/o tomacorrientes.

⚠ **ADVERTENCIA:** NO ensamble el cepillo hasta que esté seguro de que la herramienta no esté conectada.

NO ensamble el cepillo hasta que esté seguro de que el interruptor de encendido esté en la posición “OFF” de apagado.

Por su propia seguridad, NO CONECTE el equipo a la fuente de alimentación hasta que la máquina esté completamente ensamblada y haya leído y entendido todo el manual del usuario.

⚠ **ADVERTENCIA:** Este cepillo es una máquina muy pesada. Para ayudar a mover la unidad, este cepillo contiene asas (a) que sobresalen de la base de la cabeza del cepillo (Fig.1). Estas asas pueden utilizarse como puntos de elevación utilizando un montacargas o grúa de techo. Intentar levantar esta unidad sin el equipo adecuado o asistencia adecuada podría resultar en una lesión seria.

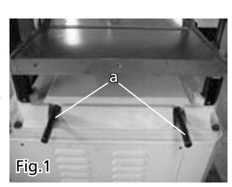
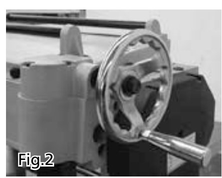


Fig.1

MANUBRIO

El propósito de este volante es para subir y bajar la mesa del cepillo.

1. Busque el eje del volante en la esquina frontal derecha del cepillo.
2. Inserte la llave (la llave está atada al eje) en la ranura sobre el eje del mango.
3. Alinee la muesca en el volante con la llave y deslice el volante sobre el eje del mango.
4. Asegure el volante utilizando una tuerca hexagonal M12 y una arandela plana M12.
5. Atornille el mango en el orificio roscado sobre el volante (Fig.2).


Fig.2

BLOQUEO DE PEDAL

NOTA: Ensamble el conjunto del pedal de pie de bloqueo sobre el cepillo antes de quitar el pallet de metal (Fig.3).


Fig.3

1. Afloje 4 de los tornillos M6 x 10mm con cabeza plana y quite la cubierta frontal del gabinete para ensamblar el pedal de pie de bloqueo.
2. Utilice 2 de los tornillos de cabeza de transporte M8 x 65mm y ensamble el pedal de pie de bloqueo en los agujeros de montaje del tubo en la parte frontal inferior del gabinete.
3. Ensamble ambas arandelas de sujeción M8 y ajuste las Tuercas Hexagonales M8 Vuelva a poner la tapa frontal del gabinete.

TOLVA DE POLVO

Este cepillo cuenta con una tolva de polvo de 5 pulg. para utilizarse con un sistema de recolección de polvo. Si este cepillo no va a ser conectado a un sistema de recolección de polvo, NO adjunte la tolva de polvo.

1. Ensamble la tolva de polvo en el soporte de la bisagra de la izquierda (Fig.4a) que se unió a la parte trasera del lado izquierdo del cabezal de corte.

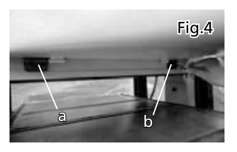


Fig.4

2. Ensamble el soporte de la bisagra derecha (b) en el lado derecho del puerto de polvo.
3. Utilice la llave Allen de 4mm para apretar los 2 tornillos de cabeza hexagonal M5 x 12mm así como las arandelas M5 para asegurar la abrazadera de la bisagra derecha.
4. Quite la parte superior de la cubierta del cepillo para permitir el acceso a los orificios de los tornillos (Fig.4).
5. Fije otra vez con pernos la cubierta superior al cepillo.
6. Para adjuntar la tolva de polvo, monte la tolva de polvo por encima de la cubierta superior sobre el cepillo.
7. Alinee los 3 orificios en la parte superior de la tolva de polvo con los 3 orificios de la cubierta superior del del cepillo y sujétela con tres tornillos hexagonales de cabeza dentada M6 x 12mm (Fig.5d).

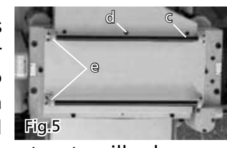


Fig.5

8. Utilice tres tornillos de cabeza hexagonal serrados M6 x 12mm y sujete la tolva de polvo al cuerpo del cepillo.
9. Ensamble a cada lado de ambos soportes del rodillo frontal / trasero (e) y no asegure los tornillos.

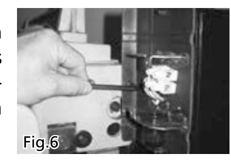
NOTA: El soporte del rodillo delantero debería ser montado en la parte delantera de la cubierta superior y el soporte del rodillo trasero debería estar en la parte trasera.

10. Ensamble ambos rodillos en el soporte de rodillos y luego el otro lado del soporte del rodillo y apriete todos los tornillos.
11. Gire los rodillos (c) a mano para asegurarse de que se mueven libremente.

ENSAMBLE DE LA ABRAZADERA DEL INTERRUPTOR

1. Encuentre los 2 tornillos de cabeza hexagonal soc M6 x 16mm y la arandela de cierre M6 para ensamblar la abrazadera del interruptor en la parte izquierda del cabezal de corte.

2. Utilice la llave Allen de 5mm y apriete los 2 tornillos hexagonales soc M6 x 16 mm (Fig.6).


Fig.6

ENSAMBLE DE LA PERILLA DEL EJE DE LA CAJA DE ENGRANAJES

Ensamble la perilla sobre el eje como se muestra en la Fig. 7.


Fig.7

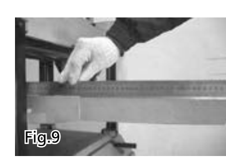
MESAS DE EXTENSIÓN

Las mesas de extensión soportan la pieza de trabajo cuando entra y sale del cepillo.

1. Para montar las mesas de extensión, ponga tres tornillos de ajuste M8 x 20mm en los agujeros inferiores de la mesa de extensión. Sólo atorníllelos 1/3 del total de la rosca por el momento.
2. Utilizando tres pernos de montaje de cabeza hexagonal M8 x 25mm, monte una mesa de extensión sobre la mesa principal (Fig.8).


Fig.8

Coloque un ángulo recto sobre la mesa principal de manera que quede plano sobre la mesa y se extienda a lo largo de la mesa de extensión (Fig.9).


Fig.9

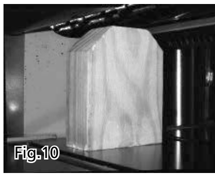
4. Ajuste los tres tornillos de ajuste hasta el borde de la mesa de extensión que está lo más alejada posible de la mesa principal aún con el ángulo recto. Por favor tenga en cuenta que puede haber varias formas de aflojar y/o apretar los tornillos y pernos de montaje para obtener el nivel de la mesa de extensión con la mesa principal.
5. Repita los pasos 1-4 para poner la otra mesa de extensión al otro lado de la mesa principal.

AJUSTES

Algunos de los ajustes contemplados en la presente sección ya han sido realizados en la fábrica. Es una buena idea que se familiarice con todos los procedimientos siguientes para que pueda tener un conocimiento sólido de la operación del cepillo.

AJUSTE DEL PARALELISMO DE LA MESA

Para hacer ajustes a la mesa, es necesario hacer un bloque indicador.


Fig.10

Cuando construya este bloque, asegúrese de usar una madera dura como el roble o el arce. NO UTILICE material estándar de 2” x 4”.

NOTA: Un sustituto de este bloque indicador sería la utilización de un indicador magnético marcado. En cualquier parte donde se pida usar el bloque indicador en esta sección, usted podrá sustituirlo con el indicador magnético marcador.

⚠ **ADVERTENCIA:** NO REALICE ajustes mientras el cepillo esté en operación. Cerciórese de que el interruptor se encuentra en la posición de apagado y que el equipo esté desconectado de la fuente de energía.

⚠ **ADVERTENCIA:** Las cuchillas del cepillo son extremadamente filosas. Por favor extreme sus precauciones cuando sus manos estén cerca de las cuchillas.

1. Tener la mesa paralela al cabezal de corte, es esencial para cepillar los troncos de forma perfectamente cuadrada. Haga esto poniendo el bloque indicador que usted ha construido debajo del extremo izquierdo del cabezal de corte.
2. Gire el volante de acuerdo a las manecillas del reloj para elevar la mesa para que el bloque indicador apenas toque el lado izquierdo del cuerpo del cabezal de corte.

NOTA: Asegúrese de que el bloque indicador esté realmente tocando el cuerpo del cabezal de corte y no las cuchillas (Fig.10).

3. Deslice el bloque indicador a la derecha tomando nota de todas las diferencias entre la parte superior del bloque y la parte inferior del cuerpo del cabezal de corte. Mida cualquiera de estas diferencias con un calibrador de hojillas.
4. Cuando mueva el bloque de izquierda a derecha, si el bloque se acuña fuertemente entre el cabezal de corte y la mesa, repita los pasos 2 y 3; pero empiece desde el lado derecho del cuerpo del cabezal de corte y deslice el bloque a la izquierda.
5. Refiriéndose de nuevo a sus mediciones con el calibrador de hojillas, si la diferencia de un lado al otro es .004” o menos, no será necesario un ajuste. Si la diferencia es superior a .004“, pero inferior a .016“, continúe con el paso 6. Si la diferencia es mayor que .016“, consulte la sección AJUSTANDO LA TRANSMISIÓN POR CADENA en la sección de AJUSTES de este manual.
6. Para diferencias entre .005” y .016“, determine cuál de los dos lados de la mesa debe ser levantada para arreglar las diferencias.
7. Afloje los dos grupos de tornillos para cada una de las columnas del lado que se deba ajustar.
8. Jale hacia arriba o empuje hacia abajo la mesa en la dirección en que se necesita mover, mantenga la posición y vuelva a apretar los tornillos.
9. Repita estos pasos hasta que la varianza sea .004” o menos.

AJUSTES DE LA CADENA

⚠ **ADVERTENCIA:** CERCIÓRESE DE QUE LA SIERRA ESTÉ DESCONECTADA DE LA FUENTE DE ENERGÍA.

La transmisión por cadena en su cepilloa transfiere movimiento desde la columna movida por el volante a las otras tres columnas de apoyo. La transmisión por cadena puede requerir un ajuste para tensarla, ya que la cadena se extiende con el tiempo; o como parte del proceso de nivelación de la mesa.

TENSIÓN DE LA CADENA

Para ajustar la tensión de la cadena:

1. Quite el panel de acceso en el base del cepillo.
2. Afloje los dos pernos de cabeza hexagonal (a) que sostienen la rueda dentada de piñones (b) a la base y mueva la rueda dentada hasta que se haya eliminado el exceso de holgura.

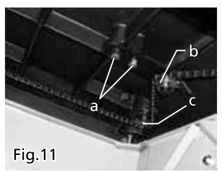


Fig.11

3. Vuelva a apretar los dos pernos de cabeza hexagonal.
4. Vuelva a colocar el panel de acceso.

AJUSTANDO LA TRANSMISIÓN POR CADENA

NOTA: Los siguientes pasos sólo deben de hacerse DESPUÉS de haber realizado el NIVELADO EN PARALELO DE LA MESA mencionado

anteriormente en este manual y cuando las mediciones alcanzadas en esa sección sean superiores a .016"

ADVERTENCIA: Cerciórese de que la máquina esté desconectada de la fuente de energía.

1. Retire el panel para obtener acceso al ensamblaje de la transmisión por cadena.
2. Afloje los dos pernos de cabeza hexagonal (Fig.11b) que sostienen la rueda dentada tensora (c) de la base hasta que usted pueda girar cada rueda dentada de la esquina (d) de forma independiente. Una de las ruedas dentadas de la esquina se muestra en la Fig.11.

NOTA: Si la transmisión por cadena se afloja demasiado, se caerán todas las ruedas dentadas. Remplazar una cadena que se ha salido de las ruedas dentadas es un proceso muy tedioso. Asegúrese de aflojar la polea de tensión justo lo suficiente para permitir a usted girar las ruedas dentadas de las esquinas.

3. Cada diente de las ruedas dentadas de las esquinas representa .016" de movimiento vertical cuando gira.
4. Cuando cualquiera de los filos de la mesa esté muy alto, gire las ruedas dentadas en esa esquina de la mesa en el sentido de las manecillas del reloj para bajar la mesa.

Por ejemplo, si la parte final de la mesa está demasiado alta, las dos ruedas dentadas de la parte posterior necesitarían ser giradas en el sentido de las manecillas del reloj para bajar la parte final de la mesa. Si la parte derecha de la mesa está demasiado alta, las dos ruedas dentadas de la parte derecha necesitarían ser giradas en el sentido de las manecillas del reloj para bajar la parte derecha de la mesa, etc.

NOTA: Asegúrese, mientras gira las ruedas dentadas, de mantener la cuenta precisa de los dientes girados con el fin de garantizar que la mesa se baje de forma igualitaria en un lado específico.

5. Verifique nuevamente el paralelismo de la mesa utilizando su bloque indicador. Una vez que la tolerancia sea inferior a .016 ", reemplace la tapa de acceso y vuelva a consultar la sección de la TABLA DE AJUSTE DEL PARALELISMO DE LA MESA en la sección de AJUSTES de este manual.

TRITURADOR DE VIRUTA

El triturador de viruta se encuentra localizado en la parte superior del cepillo y se extiende hacia abajo alrededor de la parte frontal del cabezal de corte. El propósito del triturador de viruta es evitar el escopleado profundo, también conocido como rasgado, cuando las cuchillas hacen su trabajo. Funciona mediante la ruptura de las virutas a medida que son cortadas por las cuchillas.

El triturador de viruta también desvía y saca a presión las virutas lejos de la superficie de la tabla y fuera de el cepillo.

ADVERTENCIA: NO REALICE ajustes mientras el cepillo esté en operación. Cerciórese de que el interruptor se encuentra en la posición de apagado y que el equipo esté desconectado de la fuente de energía.

1. Mueva el conjunto de la cubierta superior con bisagras y baje la mesa.
2. Asegúrese de que las cuchillas están correctamente ajustadas.
3. Coloque el bloque indicador (Fig.12a) sobre la mesa (b) directamente bajo el cabezal de corte (c).

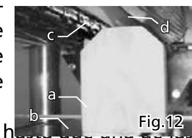


Fig.12

4. Gire el cabezal de corte hasta que una de las cuchillas esté en su punto más bajo.
5. Utilizando un calibrador de hojillas de .040" entre el bloque indicador y el cabezal de corte, levante la mesa hasta que la cuchilla sólo toque el calibrador de hojillas.
6. Quite su calibrador de hojillas y deslice el bloque indicador bajo uno de los lados del triturador de viruta (D). El triturador de viruta debería de apenas tocar la parte superior del bloque indicador.
7. Deslice el bloque indicador hacia el lado opuesto del triturador de viruta, comprobando que esté de la misma manera.
8. Si cualquier ajuste es necesario, afloje las tuercas de seguro (Fig.13e) y gire los tornillos de fijación (f). Deje de girar cuando el triturador de viruta apenas toque la parte superior del bloque indicador.

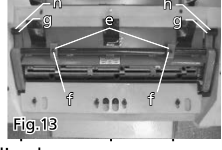


Fig.13

9. Reapriete ambas tuercas de seguro y sustituya el capuchón de polvo con bisagras.

BARRA DE PRESIÓN

La barra de presión, al igual que el triturador de viruta, controla la madera mientras pasa por debajo del cabezal de corte. La barra de presión ayuda a evitar que la madera se levante después de haber sido cepillada.

El posicionamiento incorrecto de la barra de presión, puede resultar en una serie de resultados no deseados, tales como tijeretadas o marcas de vibración. Ajustar la barra de presión demasiado bajo, puede también poner un exceso de carga en el motor. Para ajustar la barra de presión:

⚠ **ADVERTENCIA:** Cerciórese de que la máquina esté desconectada de la fuente de energía.

1. Quite la cubierta superior con bisagras y el ensamble del puerto de polvo.
2. Coloque el bloque indicador (Fig.12a) sobre la mesa (b) directamente bajo el cabezal de corte (c).
3. Gire el cabezal de corte hasta que una de las cuchillas esté en su punto más bajo.
4. Afloje ambas tuercas de seguro (Fig.13g).
5. Coloque el bloque indicador bajo el centro de la barra de presión y ajuste ambos tornillos de fijación (h) hasta que la barra de presión apenas toque la punta del bloque.
6. Una vez que la barra esté fijada, reapriete ambas tuercas de seguro y reemplace la tapa de la cubierta y el puerto de polvo.

ALTURA DEL RODILLO DE ALIMENTACIÓN

Los rodillos de alimentación y de salida son responsables de mover la pieza de trabajo hacia la máquina y de presionar la pieza de trabajo contra la mesa principal.

⚠ **ADVERTENCIA:** Cerciórese de que la máquina esté desconectada de la fuente de energía.

1. Baje la mesa de forma que el bloque indicador (Fig.14a) quepa debajo de un lado del rodillo de alimentación (b).
2. Levante la mesa hasta que el bloque indicador apenas toque uno de los lados del rodillo de alimentación.
3. Empuje el bloque hasta que se encuentre debajo del borde de una de las cuchillas.
4. Gire el cabezal de corte (c) a mano usando la polea hasta que una de las cuchillas esté en su posición más baja.

Fig.14

5. Con un calibrador de hojillas, compruebe el hueco entre la parte superior del bloque indicador y el borde de la cuchilla. El hueco debería de ser .040”
6. Repita los pasos 1-5 en el lado opuesto del rodillo.
7. Repita este mismo proceso para el rodillo de salida. Si no es necesario ningún ajuste, continúe con el paso 8.
8. Retire la tapa de la caja de engranajes para tener acceso a los ajustes del rodillo sobre el lado de la transmisión por cadena de el cepillo. Un tornillo de cabeza hueca mantiene la cubierta de la transmisión por cadena en su lugar.

NOTA: Hay dos placas metálicas atornilladas a la parte trasera de la cubierta de la caja de engranajes. Puede ser necesario quitar una de estas cubiertas a fin de quitar la cubierta de la caja de engranajes.

9. Afloje las tuercas de ajuste del rodillo (Fig.15d) para cambiar la altura del rodillo.
10. Cuando el rodillo se encuentre en la posición correcta, vuelva a apretar las tuercas de ajuste del paso 9.
11. Vuelva a verificar la altura del rodillo y repita los pasos 8 a 10 si es necesario.

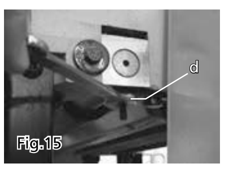


Fig.15

PRESIÓN DEL RODILLO DE ALIMENTACIÓN

La presión de los rodillos de alimentación y de salida es un aspecto importante de cualquier cepillo. Cuando la pieza de trabajo se pasa a través de el cepillo, la cantidad correcta de presión ayudará a asegurar que la tabla no se resbale (muy poca presión) o no se atore (demasiada presión).

NOTA: El exceso de presión puede dañar la pieza de trabajo. Es importante señalar que los diferentes tipos de madera requerirán cantidades variables de presión; de modo que usted tendrá que experimentar con diferentes configuraciones. Si bien algunos tipos de madera cortada en bruto pasarán a través de el cepillo sin problemas en un parámetro de presión, otras piezas tendrán mayor dificultad.

⚠ **IMPORTANTE:** Ajustar la presión del rodillo no afecta la altura.

⚠ **ADVERTENCIA:** Cerciórese de que la máquina esté desconectada de la fuente de energía.

1. Antes de ajustar la presión del rodillo, asegúrese de que las cuchillas y los rodillos de alimentación estén colocados correctamente.

2. Desatornille los cuatro tornillos largos de presión (Fig.16a y b) en la parte superior del cuerpo de el cepillo.

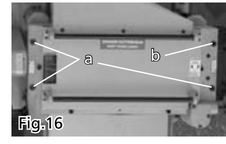


Fig.16

3. Quite los resortes que se encuentran en los agujeros dejados por los tornillos de ajuste y compruebe si hay suciedad o arena; limpie cualquier suciedad y ponga otra vez los resortes.

4. Atornille los tres tornillos de ajuste de presión regulares (a) nuevamente hasta que estén al ras de la parte superior del cabezal de la pieza fundida.

5. Atornille el tornillo de ajuste de baja presión (B) hasta que esté cerca de 1/4 por encima del cabezal de la pieza fundida. La razón por la que este tornillo no está tan apretado como los otros tres es porque la cadena de alimentación ayuda a aplicar la tensión necesaria a este lado del rodillo de salida.

6. Apretar los tornillos de ajuste más abajo de lo indicado, INCREMENTARÁ la presión del rodillo, mientras que desapretarlos hacia arriba, DISMINUIRÁ la presión del rodillo.

RODILLOS DE ALIMENTACIÓN

La cama de rodillos ayuda al movimiento de la pieza de trabajo a lo largo del cepillo. La altura de estos rodillos variará dependiendo del tipo de madera. Para troncos en bruto, los rodillos se deben ajustar ligeramente más altos para evitar que la madera sea arrastrada junto con la cama. Para madera lisa, los rodillos deberán ajustarse justo por encima de la superficie de la mesa.

1. Fije un ángulo recto de un lado a otro de ambos rodillos de la mesa.

2. Con un calibrador de hojillas, mida el hueco entre la parte inferior del ángulo recto y la mesa. Asegúrese de medir en varios lugares.

3. Si la medida es entre .002” y .005” , el hueco es aceptable. Si no tiene una medida de .002” a .005”, vaya al paso 4.

4. Afloje los tornillos de ajuste situados a ambos lados de cada rodillo.

5. Sostenga la placa de ajuste (c), gire los ejes excéntricos para ajustar la altura del rodillo hacia arriba o hacia abajo como se muestra en la figura 17.


Fig.17

6. Repita los pasos 1-5 hasta que el hueco sea de .002” a .005”.

7. Reapriete todos los tornillos de ajuste.

8. Gire los rodillos a mano para asegurarse de que se mueven libremente.

DEFLECTOR DE VIRUTA

El deflector de viruta (Fig.18a) es la charola de plástico bajo la tapa superior que evita que la viruta caiga sobre el rodillo de salida.

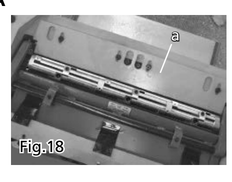


Fig.18

⚠ **ADVERTENCIA:** Cerciórese de que la máquina esté desconectada de la fuente de energía.

1. El borde biselado del deflector debería de estar alrededor de 1/8 “ -1/4” del filo de la cuchilla. Cheque esto rotando cuidadosamente el cabezal de corte a mano para medir la distancia entre el deflector de viruta y las cuchillas.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Si el deflector de viruta está demasiado cerca de las cuchillas, la rotación del cabezal de corte puede jalarlo y destruirlo.

2. Si es necesario un ajuste, afloje los tres pernos de montaje del deflector.

3. Asegúrese de que el borde biselado del deflector esté viendo hacia el cabezal de corte.

4. Mueva el deflector hasta que el borde esté aproximadamente a 1/8” – 1/4” del borde del filo de las cuchillas.

5. Empuje hacia abajo sobre el deflector con un palo de madera y gire el cabezal de corte a mano para asegurar que no tenga contacto con las cuchillas.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Las cuchillas del cepillo son extremadamente filosas. Por favor extreme sus precauciones cuando sus manos estén cerca de las cuchillas.

6. Reapriete los pernos de fijación del deflector de viruta y vuelva a fijar la cubierta superior y puerto de polvo a el cepillo.

DEDOS DE CONTRAGOLPE
Los dedos de contragolpe (Fig.19a) son una característica de seguridad adicional en esta cepillo.
Están suspendidos de una barra que cuelga de un lado a otro del frente de la pieza fundida del cabezal de corte.

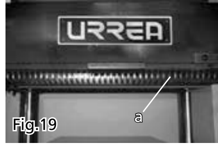


Fig.19

Estos dedos deberán de ser inspeccionados regularmente, asegurándose de que oscilen libre y fácilmente.

⚠ **ADVERTENCIA:** NO SE DEBE de aplicar ningún aceite u otro lubricante a los dedos de contragolpe, ya que esto puede atraer el polvo y restringir el libre movimiento de los dedos. Esto podría ocasionar daños en el cepillo, la pieza de trabajo, o incluso lesiones serias en el operador u otras personas en el área de trabajo. NO intente utilizar el cepillo si los dedos de contragolpe no funcionan correctamente.

POLEAS
⚠ **ADVERTENCIA:** Cerciórese de que la máquina esté desconectada de la fuente de energía.
1. Para inspeccionar las poleas, ponga una regla de acero u otro tipo de ángulo recto de un lado a otro de las poleas para checar la alineación. Si la regla las cruza uniformemente, las poleas están alineadas correctamente.


Fig.20

2. Si las poleas no están alineadas, afloje los pernos la polea puede ser ajustada como pared moviendo la abrazadera de montura del motor.
3. Ajuste la posición del motor hasta que las poleas estén alineadas.
4. Vuelva a ajustar los pernos.

CORREAS
⚠ **ADVERTENCIA:** Cerciórese de que la máquina esté desconectada de la fuente de energía.
1. Si la correa está muy floja, quite la protección de la correa usando las dos perillas roscadas.
2. Para checar la tensión de la correa, apriete las correas en el punto medio con presión moderada de los dedos. Usted debería de ser capaz de doblar cada correa no más de 3/4".
3. Quite el panel en la parte trasera del pedestal de la máquina para tener acceso al ensamblado del motor.
4. En los pivotes del motor sobre una plataforma suspendida en uno de los extremos por dos pernos roscados de ajuste,

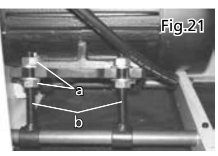


Fig.21

ajuste las tuercas de seguro (Fig.21a) hacia arriba o hacia abajo de los ejes hasta que se obtenga la deflexión deseada de la correa.

CAJA DE ENGRANES
La caja de engranajes está localizada justo detrás del volante sobre el lado derecho de el cepillo. La caja de engranes transfiere potencia del cabezal de corte movido por la banda a los rodillos de alimentación de energía. Tiene una transmisión de 2 velocidades que está controlada por una palanca sobre el lado derecho del cepillo. Cuando está encendida, los rodillos de alimentación de energía moverán la pieza de trabajo a lo largo de el cepillo ya sea a 16 pies/minuto ó a 30 pies/minuto. La posición central de la palanca es neutral.
1. Para inspeccionar la caja de engranajes, afloje el tornillo de cabeza hueca sobre la cubierta de la caja de engranajes.
2. Jale la cubierta de los pernos rodantes que la sostienen en su lugar.
NOTA: Hay dos placas protectoras de metal atornilladas a la parte trasera de la cubierta de la caja de engranajes. Puede ser necesario quitar una de estas cubiertas a fin de quitar la cubierta de la caja de engranajes.
3. Inspeccione los pernos que sostienen las ruedas de engranaje en su lugar.
4. Verifique las transmisiones por cadena para asegurarse de que las pinzas compresoras de sostén estén en su lugar (Fig.22).


Fig.22

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ **ADVERTENCIA:** Este cepillo es una máquina muy poderosa utilizada para trabajos de madera, diseñada y construida para uso profesio-

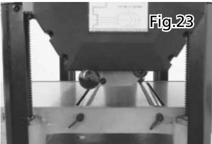
nal. Debido a esto, la máquina deberá de ser operada con sumo cuidado y precaución. El no hacerlo, podría resultar en daños severos para el operador u otras personas en el área de trabajo.
Asegúrese de leer este manual completamente para que conozca todas las precauciones de seguridad antes de su operación.

ESPECIFICACIONES DEL CEPILLO

1. Examine toda la madera cuidadosamente para ver si no tiene defectos; tales como torcimiento, pandeo, nudos, rotura, grano cruzado u objetos extraños; tales como clavos, grapas, etc. antes de hacerla fluir a través de el cepillo. Si usted no está seguro de la calidad de la madera, **¡NO LA USE!**
2. Utilice todo el ancho de el cepillo. Alterne entre la izquierda, derecha y centro cuando alimente la madera a través de el cepillo. Hacer esto ayudará a prolongar la vida de sus cuchillas.
3. Asegúrese de limpiar todo el pegamento de las tablas pegadas antes de cepillarlas.
4. Esta cepillo está diseñada para procesar SÓLAMENTE MADERA NATURAL.
NO USE ningún tipo de compuestos, laminados, madera aglomerada, madera contrachapada u plásticos en el cepillo.
5. SIEMPRE cepille en el sentido de los granos de la madera. NUNCA alimente un lado cortado o extremo granulado a través de el cepillo.
6. Cuando haga múltiples pasadas a través de el cepillo con troncos largos, utilice los rodillos de retorno de troncos localizados en la parte superior de la máquina para mover la pieza de trabajo hacia el lado de alimentación de la mesa.
7. Madera que tenga alto contenido de humedad (mayor de 20%) o madera expuesta a la lluvia o la nieve se cepillará pobremente y causará desgaste excesivo a las cuchillas y acelerará el óxido y la corrosión.
8. Este manual no cubre todos los aspectos referentes al cepillado de la madera. Usted deberá investigar publicaciones alternativas para requerimientos más específicos. Este tipo de seguimiento le ayudará a facilitarle un mejor entendimiento del proceso de cepillado, así como de alertarle de las diversas precauciones que se deben de tomar; las cuales pueden o no estar listadas en este manual.

POTENCIA DE ALIMENTACIÓN

La potencia de alimentación presenta dos velocidades de alimentación diferentes, 16 PPM (pies por minuto) y 30 PPM. MIENTRAS LA MÁQUINA ESTÉ TRABAJANDO, el mover la palanca hacia un lado produce una velocidad de 16PPM, mientras que moviéndola hacia el otro lado, produce una velocidad de 30 PPM. También hay una posición central para la palanca, la cuál es la velocidad neutral (Fig.23).


Fig.23

PRECAUCIÓN: La velocidad de alimentación deberá de ser fijada SÓLO mientras el cepillo esté trabajando y ANTES de que la pieza de trabajo sea insertada en el cepillo. NO INTENTE cambiar las velocidades después de que la operación de corte haya empezado.

TOPE DE PROFUNDIDAD DEL CEPILLO

Esta cepillo está equipada con un limitador de profundidad (Fig.24a), localizado en la parte baja de la pieza fundida del cabezal de corte; la cuál controla la máxima profundidad de corte hasta 1/8”.

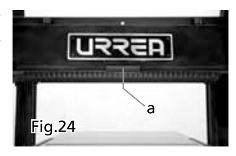


Fig.24

Con el limitador instalado, usted no podrá cortar más de 1/8” de pulgada en una sola pasada. Aún cuando es posible cepillar tanto como 1/8” en una sola vez, no es recomendable. Hacer más pasadas poco profundas mejorará la calidad de su trabajo; así como que alargará la vida de su cepillo. no quite el limitador de profundidad.
AVISO: Para evitar daño mecánico a el cepillo, no quite el tope de profunidadd de corte.

VOLANTE DE ELEVACIÓN

Girar el volante en el sentido de las manecillas del reloj levantará la mesa principal; mientras que girándola en el sentido opuesto a las manecillas del reloj, bajará la mesa. Haga girar el volante para levantar o bajar la mesa de acuerdo al espesor deseado de la pieza de trabajo.

OPERACIÓN DE PRUEBA
Una vez que la máquina haya sido ensamblada completamente y todos los ajustes han sido realizados, se debe de hacer una operación de prueba.
1. Encienda la corriente eléctrica.
2. Presione el botón de encendido. Mantenga su mano cerca del interruptor, lista para apagar la máquina rápidamente en caso de que algo no suene bien, o si aparentemente hay un problema.
3. El cepillo debería trabajar sin problemas con poca o ninguna vibración o sonidos de fricción. Si se percibe cualquier sonido raro, apague la máquina y verifique de nuevo todos los ajustes.
⚠ **ADVERTENCIA:** NO INTENTE REALIZAR ajustes mientras el cepillo esté en operación. Asegúrese de que la máquina esté desconectada de la fuente de energía eléctrica y de que la máquina se haya detenido completamente.
⚠ **ADVERTENCIA:** SIEMPRE utilice protección para los ojos. Cualquier máquina puede lanzar desechos a los ojos durante la operación; lo cual podría causar daño en los ojos severo y permanente. Los lentes o gafas de uso diario NO son lentes de seguridad. SIEMPRE utilice Lentes de Seguridad (que estén acordes con la norma ANSI Z87.1) mientras opere maquinaria eléctrica.

MANTENIMIENTO

Hágase el hábito de inspeccionar su cepillo cada vez que la utilice. Cheque las siguientes condiciones y repare o remplace como sea necesario:
1. Interruptor desgastado.
2. Cables y/o enchufes dañados.
3. Correas dañadas.
4. Pernos sueltos.
5. Cualquier otra condición que pudiera obstaculizar la operación segura de la máquina.

MESA
La mesa y otras superficies no pintadas sobre el cepillo deberán de ser protegidas contra el óxido. Asegúrese de pasar un paño sobre la mesa para limpiarla después de cada uso. Esto ayudará a prevenir que la humedad de la madera se condense en la mesa de metal. También se recomienda usar una cera en pasta sobre las superficies de metal. Esto ayudará a evitar la humedad de la mesa y consecuentemente ayudar a evitar que se oxide. Con el tiempo, algo de óxido podría aún desarrollarse sobre la mesa. Para deshacerse del óxido, utilice un poco de “afloja todo” y una fibra de acero fino.

LUBRICACIÓN DE LOS BALEROS
Su cepillo está equipado con baleros sellados de fábrica que no requieren de lubricación. Si el balero falla, el cepillo producirá un fuerte estruendo que se hará incluso más fuerte si está sometido a carga. Si se le permite que empeore, puede haber sobrecalentamiento y eventualmente el balero puede aprisionarse, causando daño a otras partes de la máquina.

ENGRANES HELICOIDALES
El engranaje helicoidal deberá de inspeccionarse cada mes y ser lubricado con una grasa blanca de litio conforme sea necesario. Quite la caja del engranaje helicoidal para inspeccionarla.

CADENA
La cadena de ajuste de altura de la mesa deberá de ser inspeccionada regularmente y lubricada conforme sea necesario. Lubrique con grasa de uso general.

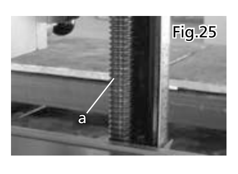
CAJA DE ENGRANES
El aceite de la caja de engranajes deberá de ser drenado después de las primeras 20 horas de operación. Reemplace con aceite para engranes de temperatura ambiente y aceite para engranes de invierno sin calefacción. Verifique los niveles de aceite periódicamente y cámbielo cada año si el uso es ocasional y más frecuentemente, si el uso es intensivo.
Para inspeccionar el nivel de aceite;
1. Utilizando el lado corto de una llave hexagonal; sumerja la llave dentro del orificio de llenado y rótela de tal manera que la llave esté paralela a la mesa.
2. Saque la llave si el extremo de la llave hexagonal está recubierto de aceite, entonces el nivel de aceite de la caja de engranajes está bien.
3. Si el extremo de la llave hexagonal no está recubierto de aceite, entonces usted necesita añadir más aceite.

4. Quite la cubierta de la caja de engranajes. Para información acerca de cómo quitar la cubierta de la caja de engranajes, haga referencia a la sección "caja de engranajes" en la sección de AJUSTES de este manual. Página 26.
5. Vuelva a poner el tapón de llenado cuando haya terminado.

TRANSMISIÓN POR CADENA
La transmisión por cadena deberá de ser inspeccionada y lubricada cada mes utilizando grasa de uso general.

RODILLO DE ALIMENTACIÓN
Los tornillos de fijación a presión de alimentación y de salida se duplican así como los puertos de lubricación de los rodillos. Añada de 1 a 2 gotas de aceite ligero para máquina a todos los puertos antes de cada uso. La lubricación diaria de los rodillos de alimentación es CRUCIAL para la operación de el cepillo. Lubrique antes del arranque.

HUSILLOS
Los cuatro husillos (Fig.a) deberán de ser lubricados con grasa de uso general por lo menos una vez a la semana.



SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

Esta sección cubre los problemas de proceso más comunes que se encuentran durante el cepillado y cómo resolverlos. No haga ningún ajuste hasta que la cepilladora esté desconectada y todas las piezas móviles se hayan detenido por completo. Véase la sección de "Características de la Madera" para información adicional acerca de la solución de problemas.

EL MOTOR NO ENCIENDE
Bajo voltaje. Compruebe que la línea eléctrica tenga el voltaje adecuado.
Circuito abierto en el motor o conexiones flojas. Inspeccione todas las conexiones en el motor para ver si hay conexiones flojas o abiertas.

EL MOTOR NO ENCIENDE; los fusibles o disyuntores se botan
Cortocircuito en el cable o el enchufe. Revise el ajuste de profundidad de corte.
Cortocircuito en el motor o conexiones flojas. Inspeccione todas las conexiones del motor para ver si hay terminales flojas o cortocircuitadas o aislantes desgastados.
Fusibles o disyuntores incorrectos en la línea eléctrica. Instale los fusibles o disyuntores correctos.

EL MOTOR SE SOBRECALIENTA
El motor está sobrecargado. Reduzca la carga del motor.
La circulación de aire a través del motor está restringida. Limpie el motor para proveer una circulación normal de aire.

EL MOTOR SE AHOGA (resultando en fusibles botados o circuito disparado)
Cortocircuito en el motor o conexiones flojas. Inspeccione todas las conexiones del motor para ver si hay terminales flojas o cortocircuitadas o aislantes desgastados.
Bajo voltaje. Corrija las condiciones de bajo voltaje.
Fusibles o disyuntores incorrectos en la línea eléctrica. Instale los fusibles o disyuntores correctos.
El motor está sobrecargado. Reduzca la carga del motor.

LA MÁQUINA SE HACE LENTA DURANTE LA OPERACIÓN
La velocidad de alimentación es muy rápida. Cambie la velocidad.
Profundidad del corte muy grande. Reduzca la profundidad del corte.

RUIDO ESTRIDENTE Y REPETITIVO QUE SALE DE LA MÁQUINA
Los tornillos de fijación de la polea o las llaves están flojas o faltantes. Inspeccione las llaves y los tornillos de fijación. Remplácelos o apriételos si es necesario.
El ventilador del motor está golpeando la cubierta. Apriete el ventilador o calce la cubierta.
La correa-V está defectuosa. Remplace la Correa-V.

LA MÁQUINA ES RUIDOSA CUANDO CORTA. Se sobrecalienta o se atasca durante el corte
Excesiva profundidad del corte. Reduzca la profundidad del corte.
Las cuchillas están desafiladas. Afile las cuchillas.

SE DEJAN MARCAS DEL RODILLO DE ALIMENTACIÓN EN LA PIEZA DE TRABAJO
La profundidad del corte es demasiado superficial. Aumente la profundidad del corte.

SE DEJAN MARCAS DEL RODILLO DE SALIDA EN LA PARTE DERECHA DE LA PIEZA DE TRABAJO
Demasiada tensión en el resorte del rodillo de alimentación. Haga referencia a la sección de “Presión del Rodillo de Alimentación” para el ajuste.

NO PUEDE CONTROLAR LOS TIJERETAZOS
Pandeos largos o fuertes en la tabla cuando entra y sale. Levante sobre un extremo sin apoyo la tabla a medida que entra y sale del cabezal de corte.

LA MÁQUINA AÚLLA CUANDO SE ARRANCA
El deflector de viruta está muy cerca del cabezal de corte. Mueva el deflector de viruta de 1/8” a 1/4” del cabezal de corte.

LA MESA SE MUEVE HACIA ABAJO DURANTE EL CORTE
Las cuchillas o boquillas están desafiladas. Reemplace las cuchillas / boquillas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VOLTAJE-FRECUENCIA	220 V ~ 60 Hz
FASES	1 ~
CAPACIDAD DE CEPILLADO	16" Máximo
VELOCIDAD DE MOTOR	3 450 r/min
POTENCIA	3 HP
AMPERAJE	14 A
PESO	285,7 kg (630 lb)

GENERAL SAFETY RULES

Your PLANER has many features that will make your job faster and easier. Safety, performance and reliability have been given top priority in the design of this tool, qualities to make easy to maintain and to operate.
Carefully read the entire manual before attempting to use this tool. Make sure to pay special attention to the safety rules and indications, plus all the warnings and cautions of this manual.

⚠ **WARNING:** Read and understand all instructions. Failure to follow all indications listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

WORK AREA

• **Keep** your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas may cause accidents.
• **Do not** operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Some power tools create sparks which may provoke fire.
• **Keep** away observers, children and visitors while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

ELECTRIC SAFETY

• **Double insulation** eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.
• **Avoid** the body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
• **Don't expose** power tools to rain or wet conditions. The precense of water into power tools will increase the risk of electric shock.
• **Do not** abuse of the power cord. Never use the power cord to carry the tool and do not pull the plug off the outlet. Keep the cable away of heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock.
• **When operating** a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W". These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

EXTENSION CORDS

Replace damaged cords immediately. The use of damaged cords can shock, burn or electric shock. If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors should be used to prevent excessive voltage drop, loss of power or overheating. The table below shows the correct size to use, depending on cord length and nameplate amperage rating of tools. In case of doubt use the next heavier gauge. Always use UL listed extension cords.

SIZE RECOMMEND EXTENSION CABLES

MINIMUM CALIBER FOR EXTENSIONS				
VOLTAGE	TOTAL LENGHT OF CORD (m)			
120 V	8 m	16 m	30 m	45 m
Amp. classification	AWG	AWG	AWG	AWG
More than 0, Less than 6	16	16	16	14
More than 6, Less than 10	16	16	14	12
More than 10, Less than 12	16	16	14	12
More than 12, Less than 16	14	12	NOT RECOMMENDED	

PERSONAL SAFETY



• **Stay alert,** watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Don't use the tool if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of unattention while operating power tools may cause a serious personal injury.
• **Dress properly.** Do not wear loose clothing or jewellery. Contain long hair. Keep your hair, clothing and gloves away of moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
• **Avoid an accidental starting.** Be sure that the switch is OFF before plugging in. Carrying tools with the finger on the switch or plug in the tool switch in ON may cause accidents.
• **Remove** the adjusting keys or wrenches before turning the tool on. A wrench or a key that is left close to a rotating part of the tool may provoke a personal injury.
• **Do not overreach.** Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enables better control of the tools on unexpected situations.
• **Use safety equipment.** Always wear eye protection. Dust mask, nonskid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.
• **Before connecting** the tool to a power source (receptacle, outlet, etc.) be sure that the volt-

age supplied is the same as that one specified on the nameplate of the tool. To use a not specified voltage may cause a serious injury to the user as well as damage the tool.

⚠ **IMPORTANT:** This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities may be different or reduced, or lack of experience or knowledge, unless such persons are supervised or trained to operate the product by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure they do not use the devices as toys.

TOOL USE AND CARE

• **Do not force the power tool. Use the correct tool for the application.** The correct tool will do the job better and more safely at the rate that it was designed to work at.
• **Use** clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a estable platform. Holding the work by hand or against your body is unestable and may cause loss of control.
• **Do not use tools** if switch does not turn it on or off. Any tool that cannot be controlled whith the switch is dangerous and must be repaired.
• **Disconnect** the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories or storing the tool. This preventive safety measures reduce the risk of accidental starting of the tool.
• **When the power tool is not in use**, store it out of the reach of children, and do not allow individuals who are not familiar with the power tool or these instructions to operate it. Power tools are dangerous in the hands on untrained users.
• **Maintain the power tool.** Check for misalignment or binding of moving parts, broken parts, and any other condition that may affect the operation of the power tool. If it is damaged, have it repaired before using. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
• **Check** for misalignment or bonding of moving parts, breakage parts, and any other condition that may affect the tools operation. If you find a damaged tool, take it to service before use it.
• **Use only** accessories that are recommended by the manufacturer of your model. Suitable accessories for one tool, may become hazardous when are used on another tool.
• **Do not** alter or misuse the tool. These tools have been built by precision. Any alteration or modification not specified is misuse and may result in a dangerous condition.
• **Is recommendable** to use a safety device suitable, such a thermal and diferential switch when you are using an electric equipment.

REPAIR AND SERVICE

• Tool service must be perfomed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
• When tool service is required, use only identical replacement parts and follow the instructions from Maintenance Section in this manual. The use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may cause a risk of electric shock or injury.

SPECIFIC SAFETY RULES FOR INDUSTRIAL PLANERS

1. Serious personal injury may occur if normal safety precautions are overlooked or ignored. Accidents are frequently caused by lack of familiarity or failure to pay attention. Obtain advice from supervisor, instructor, or another qualified individual who is familiar with this machine and its operations.
2. Every work area is different. Always consider safe- ty first, as it applies to your work area. Use this machine with respect and caution. Failure to do so could result in serious personal injury and damage to the machine.
3. Prevent electrical shock. Follow all electrical and safety codes, including the National Electrical Code (NEC) and the Occupational Safety and Health Regulations (OSHA). All electrical connections and wiring should be made by qualified personnel only.
4. TO REDUCE the risk of electrical shock. DO NOT use this machine outdoors. DO NOT expose to rain. Store indoors in a dry area.
5. STOP using this machine, if at any time you experience difficulties in performing any operation. Contact your supervisor, instructor or machine service center immediately.

6. Safety decals are on this machine to warn and direct you to how to protector yourself or visitors from personal injury. These decals MUST be maintained so that they are legible. REPLACE decals that are not legible.
7. DO NOT leave the unit plugged into the electrical outlet. Unplug the unit from the outlet when not in use and before servicing, performing maintenance tasks, or cleaning.
8. ALWAYS turn the power switch OFF before unplugging the planer.
9. DO NOT handle the plug or planer with wet hands.
10. USE only accessories as described in this manual.
11. DO NOT pull the planer by the power cord. NEVER allow the power cord to come in contact with sharp edges, hot surfaces, oil or grease.
12. DO NOT unplug the planer by pulling on the power cord. ALWAYS grasp the plug, not the cord.
13. REPLACE a damaged cord immediately. DO NOT use a damaged cord or plug. DO NOT use if the planer is not operating properly, or has been damaged, left outdoors or has been in contact with water.
14. DO NOT use the planer as a toy. DO NOT use near or around children.
15. ENSURE that the machine sits firmly on the floor before using. If the machine wobbles or is unstable, correct the problem by using shims or blocks prior to operation.
16. This machine is designed to process WOOD ONLY.
17. NEVER position fingers or thumbs near the infeed roller.
18. Long pieces of stock should ALWAYS be supported with some type of fixture.
19. DO NOT operate planer with dull or damaged blades.
20. MAKE CERTAIN that the planer is properly adjusted prior to use.
21. DO NOT try and remove excessive amounts of wood in one single pass.
22. INSPECT all stock before planing, ensuring that there are no foreign objects embedded in the wood, loose knots, or knots that may become loose during operation.
23. DO NOT attempt to remove jams until power is disconnected and all moving parts have come to a complete stop.
24. MAKE SURE that there is adequate operating space on both the infeed and outfeed sides of the planer before operating.
25. DO NOT attempt to plane wood that is less than 7" long or less than 1/8-inch thick.

FEATURES

KNOW YOUR TOOL

Before attempting to use this chop saw, become familiar with all of its operating features and safety requirements.

⚠ **WARNING:** Do not allow familiarity with the hammer drill to cause carelessness. Remember that a fraction of a second of carelessness is enough to inflict severe injury.

KNOW YOUR TOOL

1. MAGNETIC SWITCH.
2. RETURN ROLLERS.
3. TABLE RAISE/LOWER HANDWHEEL.
4. BED ROLLERS.
5. LIFTING HANDLES.
6. ACCESS PANEL
7. BELT GUARD.



MAGNETIC SAFETY SWITCH OPERATION



The magnetic safety switch as shown as up Fig. needs to be installed to under side of the front rail, see assembly section in this manual for further instructions.

Do not turn the cabinet saw on until all assembly and adjustment instructions have been

done. To start the cabinet saw, press the green start button (a) and to stop the cabinet saw, press the red emergency stop button (b).

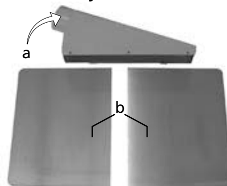
UNPACKING

IMPORTANT: The machine is heavy, two people are required to unpack and lift. Use a safety strap to avoid tip over when lifting machine. Check shipping carton and machine for damage before unpackaging. Carefully remove packaging materials, parts and machine from shipping carton. Always check for and remove protective shipping materials around motors and moving parts. Lay out all parts on a clean work surface.

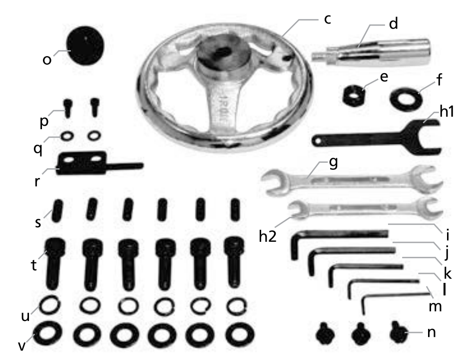
Remove any protective materials and coatings from all of the parts and the jointer. The protective coatings can be removed by spraying "Multipurpose lubricant" on them and wiping it off with a soft cloth. This may need to be redone several times before all of the protective coatings are removed completely.
After cleaning, apply a good quality paste wax to any unpainted surfaces. Make sure to buff out the wax before assembly.
Compare the items to inventory figures; verify that all items are accounted for before discarding the shipping box.

WARNING: If any parts are missing, do not attempt to plug in the power cord and turn "ON" the machine. The machine should only be turned "ON" after all the parts have been obtained and installed correctly.

a. Dust chute.
b.Extension wings (front & back).



c. Handwheel.
d. Handle.
e. M12 hex nut.
f. 13 X 28 x 3t flat washer.
g. 12-14mm open end wrench.
h1. 33mm Open end wrench.
h2. 8-10mm Open end wrench.
i. 6mm Allen Wrench.
j. 5mm Allen Wrench



k. 4mm Allen Wrench
l. 3mm Allen Wrench
m. 2.5mm Allen Wrench.
n. M6 x 12mm Hex Head Serrated Screw.
o. Knob.
p. M5 x 12mm Hex Soc Hd Screw.
q. 5.2x12x2t Flat Washer.
r. Hinge Bracket Right.
s. M8 x 20mm Hex Soc Set Screw.
t. M10 x 30mm Hex Soc Hd Screw.
u. M10 Lock Washer.
v. 10.2x21x2t Flat Washer.
w. Locking Foot Pedal.
x. M8 Hex Nut.
y. M8 Lock Washer.
z. M8 x 65mm Carriage Hd Screw.
aa. M6 x 16mm Hex Soc Hd Screw.
ab. Roller.
ac. Rear Roller Bracket.
ad. Front Roller Bracket.



ASSEMBLY

Before beginning assembly, take note of the following precautions and suggestions.

FLOOR
This tool distributes a large amount of weight over a small area. Most commercial floors are appropriate for this unit, however, in residential use, flooring may need added reinforcement to accommodate the weight of the machine and operator.

WORKING CLEARANCES
Take into consideration the size of the material to be processed, space for auxiliary stands, work benches, etc. before setting up this machine. Make sure that you allow enough space for your machine to operate freely.

OUTLET PLACEMENT
Outlets should be located close enough to the machine so that the power cord or extension cord is not in an area where it would cause a tripping hazard. Be sure to observe all electrical codes if installing new circuits and or outlets.

WARNING: DO NOT assemble the planer until you are sure the tool is not plugged in. DO NOT assemble the Planer until you are sure the power switch is in the OFF position. For your own safety, DO NOT connect the machine to the power source until the machine is completely assembled and you read and understand the entire User Manual.

WARNING: This planer is a very heavy piece of equipment. To assist with moving the unit, this Planer contains lifting handles (Fig.1a) that slide out from the base of the planer head. These handles can be used as lifting points using a forklift or overhead lift. Attempting to lift this unit without the proper equipment or adequate assistance could result in a serious injury.

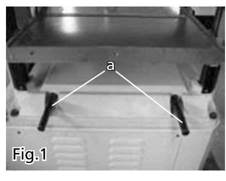


Fig.1

HANDWHEEL
The purpose of the handwheel is for raising and lowering the planer table
1. Locate the handwheel shaft at the front right corner of the planer.
2. Insert key (Key is taped to shaft) into the keyway on the handle shaft.
3. Line up the notch in the handwheel with the key and slide the handwheel onto the handle shaft.
4. Secure the handwheel using one M12 hex nut and one M12 flat washer provided.


Fig.2

5. Screw handle into the threaded hole on the handwheel (Fig.2).

LOCKING FOOT PEDAL
NOTE: Assembled the locking foot pedal assembly on to the planer before remove the planer from metal pallet.


Fig.3

1. Loosen 4 of M6 x 10mm pan head screws remove the cabinet front cover for assembly the locking foot Pedal.
2. Use 2 of M8 x 65mm carriage head screws assembly the foot pedal on to tube mounting holes which on the front below position of cabinet.
3. Assembly both M8 lock washers and tighten the M8 hex nuts. Replace the cabinet front cover.

DUST CHUTE
This planer features a 5-inch dust chute for use with a dust collection system. If this planer is not to be hooked up to a dust collection system, DO NOT attach the dust chute.
1. Assembly the dust chute on to the left hinge bracket (Fig.4a) which assembled on the back of left side of cutter head casting.

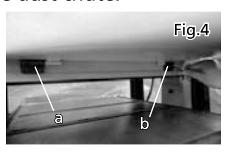


Fig.4

2. Assembly the right hinge bracket (b) on the right side of dust port.
3. Use 4 mm allen wrench to tight both of 2 M5 x 12 mm hex soc screws and M5 washers to secure the right hinge bracket.
4. Unbolt the upper cover from the planer to allow access to the screw holes.
5. To attach the dust chute, mount the dust chute above the upper cover on the planer.
6. Line up the 3 holes on the top of the dust chute with the 3 holes on the upper cover and fasten with three M6 x 12mm hex head serrated screws (Fig.5d).

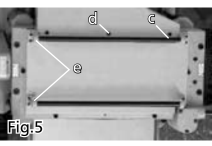


Fig.5

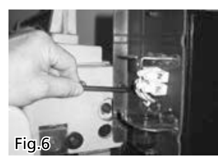
7. Use three M6 x 12mm hex head serrated screws and fasten the dust chute to the body of the planer.

8. Rebolt the upper cover to the planer.
9. Assembly the either side of both front / rear roller bracket (e) and do not securing the screws.
NOTE: The front roller bracket should be assembled on the front side of upper cover and rear roller bracket should be on the rear side.
10. Assembly both rollers on to roller bracket then the other side of roller bracket and tighten all the screws.
11. Spin rollers (C) by hand to insure that they move freely.

SWITCH BRACKET ASSEMBLY

1. Find the hardware of 2 M6 x 16mm hex soc head screws and M6 lock washer for assembly the switch bracket on the left hand side of cutter head casting.

2. Use 5mm allen wrench and tighten the 2 of M6 x 16 mm hex soc screws (Fig.6).


Fig.6

GEARBOX SHAFT KNOB ASSEMBLY

Assembly the knob on to the shaft as Fig.7 showed.


Fig.7

EXTENSION TABLES

The extension table support the workpiece as it enters and exits the planer.
1. To mount the extension tables, thread three M8 x 20mm set screws into the bottom holes of the extension table. Only screw them in about 1/3 of the way for now.
2. Using three M8 x25mm hex head mounting bolts, mount one extension table to the main table (Fig.8).


Fig.8

3. Place a straight edge on the main table so that it lies flat on the table and extends out over the extension table (Fig.9).


Fig.9

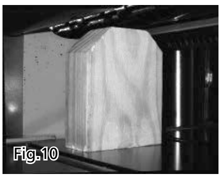
4. Adjust the three set screws until edge of the extension table that is the furthest away from the main table is even with the straight edge. Please note that it may take several combinations of loosening and/or tightening the set screws and mounting bolts to get the extension table level with the main table.
5. Repeat steps 1-4 to attach the other extension table to the other side of the main table.

ADJUSTMENTS

Some of the adjustments covered in this section have already been made at the factory. It is still a good idea to familiarize yourself with all of the following procedures so that you have a solid understanding of the planers operation.

TABLE PARALLELISM ADJUSTMENT

To make adjustments to the table, it is necessary to make a gauge block. When constructing this block, be sure to use a hardwood such as oak or maple. DO NOT use standard 2x4-inch material. A diagram for this block is located near the end of the manual.


Fig.10

NOTICE: A substitute for this gauge block would be to use a magnetic dial indicator. Anywhere it calls for use of the gauge block in this section, you may substitute with the dial indicator.

WARNING: DO NOT make adjustments while the planer is running. Make certain that the switch is in the off position and that the machine is disconnected from the power source.

CAUTION: Planer knives are extremely sharp. Please use extra caution when your hands are near the blades.

1. Having the table parallel to the cutterhead is essential for planing stock perfectly square. Check this by placing the gauge block that you have constructed under the left end of the cutterhead.
2. Turn the handwheel clockwise to raise the table so that the block barely touches the left side of the body of the cutterhead.
NOTE: Make sure that the block is actually touching the body of the cutterhead and not the knives.

3. Slide the block to the right taking note of any gaps between the top of the block and the bottom of the cutterhead body. Measure any of these gaps with a feeler gauge.
4. When moving the block from left to right, if the block wedges tightly between the cutterhead and the table, repeat steps 2 and 3, but start from the right side of the cutterhead body and slide to the block to the left.
5. Referring back to your measurements with the feeler gauge, if the gap difference from one side to the other is .004" or less, no adjustment will be necessary. If the gap is greater than .004, but less than .016", proceed to step 6. If the gap is greater than 0.016, refer to the ADJUSTING CHAIN DRIVE section in the ADJUSTMENTS section of the manual.
6. For gap differences between .005" and .016", deternine which side of the table needs to be raised to fix the gap.
7. Loosen both sets of screws for each column on the side that needs adjusted.
8. Pull up or push down on the table in the direction that it needs to move, hold in position and retighten the screws.
9. Repeat these steps until the variance is .004" or less.

CHAIN ADJUSTMENTS

WARNING: MAKE CERTAIN THAT THE SAW IS DISCONNECTED FROM THE POWER SOURCE.
The chain drive in your planer transfers movement from the hand wheel driven column to the three other support columns. The chain drive may require an adjustment to remove slack as the chain stretches over time, or as part of table leveling procedures.

CHAIN TENSION

To adjust chain tension:
1. Remove the access panel on the stand.
2. Loosen the two hex head bolts (Fig.11a) that fasten the idler sprocket (b) to the base and move the idler sprocket until excess slack in the chain has been eliminated.

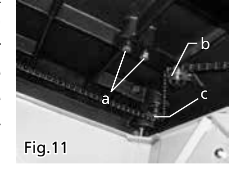


Fig.11

3. Retighten the two hex head bolts.
4. Replace access panel.

ADJUSTING CHAIN DRIVE

NOTICE: The following steps should only be done AFTER you have gone through the TABLE PARALELLISM ADJUSTMENT section of this manual and the measurements you attained from that section are greater than .016".

WARNING: Make certain that the saw is disconnected from the power source.
1. Remove the panel to gain access to the chain drive assembly.
2. Loosen two hex head bolts (b) that fasten the idler sprocket (c) to the base until you can turn each corner sprocket (d) independently. One of the corner sprockets is shown in Fig.11.
NOTICE: If the chain drive is loosened too much, it will fall off all of the sprockets. Replacing a chain that has come off the sprockets is a very tedious process. Make sure to loosen the idler pulley just enough to allow you to be able to turn the corner sprockets.
3. Each tooth on a corner sprocket represents .016" of vertical movement as it turns.
4. Whichever end of the table is too high, turn the sprockets at that end of the table clockwise to lower the table. For example if the back end of the table is too high, the back two sprockets would need to be rotated clockwise to lower the back side of the table. If the right end of the table is too high, the right two sprockets would be rotated clockwise to lower the right side, etc.
NOTICE: Make certain, as you turn the sprockets, to keep an accurate tooth count to ensure that the table is lowered equally on a specific side.
5. Recheck Table Parallelism using your gauge block. Once the tolerance is less than .016", replace access cover and refer back to the TABLE PARALELLISM ADJUSTMENT section in the ADJUSTMENT section of this manual.

CHIP BREAKER

The chip breaker is located on the top side of the planer and it extends down around the front of the cutterhead. The purpose of the chip breaker is to prevent deep gouging, also known as tear-out,as the knives do their job. It works by breaking up the woodchips as they are being cut by the knives. The chip breaker also deflects and shoots out the woodchips away from the surface of the board and out the planer.

WARNING: DO NOT make adjustments while the planer is running. Make certain that the switch is in the off position and that the machine is disconnected from the power source.
1. Move the hinged upper cover assembly and lower the table.
2. Make sure that the knives are properly adjusted.
3. Place the gauge block (Fig.12a) on the table (b) directly under the cutterhead (c).

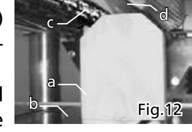


Fig.12

4. Rotate the cutterhead until one of the knives are at its lowest point.
5. Using a .040” feeler gauge between the gauge block and the cutterhead, raise the table until the knife just touches the feeler gauge.
6. Remove your feeler gauge and slide the gauge block under one side of the chip breaker (d). The chip breaker should just touch the top of the gauge block.

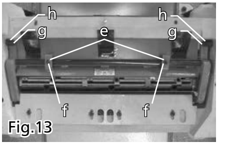


Fig.13

7. Slide the gauge block to the opposite side of the chip breaker, checking it the same way.
8. If any adjustment is necessary, loosen the locknuts (Fig.13e) and turn the setscrews (f), stop turning when the chipbreaker just touches the top of the gauge block.
9. Retighten both lock nuts and replace hinged dust hood.

PRESSURE BAR
The pressure bar, like the chipbreaker, controls lumber as it passes under the cutterhead. The pressure bar helps to keep the lumber from lifting after it has been planed. Incorrect positioning of the pressure bar can result in a number of undesirable results such as snipe or chatter marks. Setting the pressure bar too low can also place excess load on the motor. To adjust the pressure bar:
WARNING: Make certain the machine is disconnected from the power source.
1. Remove the hinged top cover and dust port assembly.
2. Place the gauge block (a) on the table (b) directly under the cutterhead (c).
3. Rotate the cutterhead until one of the knives are at its lowest point.
4. Loosen both locknuts (g).
5. Place gauge block under the center of the pressure bar and adjust both of the setscrews (h) until the pressure bar just touches the tip of the block.
6. Once the bar is set, retighten both of the locknuts and replace top cover and dust port.

FEED ROLLER HEIGHT
The infeed and outfeed rollers are responsible for moving the workpiece through the machine and pressing the workpiece flat against the main table.
WARNING: Make certain the machine is disconnected from the power source.
1. Lower the table so the gauge block (Fig.14a) fits under one side of the infeed roller (b).

Fig.14

2. Raise the table until the gauge block just barely touches one side of the infeed roller.
3. Push the gauge block through so that it is under the edge of one of the knives.
4. Turn the cutterhead (c) by hand using the pulley until one of the knives are in its lowest position.
5. Using a feeler gauge, check the clearance between the top of the gauge block and the edge of the knife. Clearance should be .040”.
6. Repeat steps 1-5 for the opposite side of the roller.
7. Repeat this same process for the outfeed roller, If any adjustment is necessary continue on to step 8.
8. Remove the gear box cover to access the roller adjustments on the drive chain side on the planer. One socket head cap screw holds the drive chain cover in place.
NOTE: There are two metal guard plates bolted to the backside of the gear box cover. It may be necessary to remove one of these guards in order to remove the gear box cover.

9. Loosen the roller adjustment check nuts (Fig.15d) to change the height of the roller.

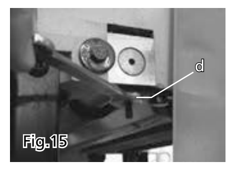


Fig.15

10. When the roller is set in the correct position, retighten the check nuts from step 9.
11. Recheck roller height and repeat steps 8-10 if necessary.

FEED ROLLER PRESSURE
Infeed and outfeed roller pressure is an important aspect of any planer. When the workpiece is fed through the planer, the correct amount of pressure will help ensure that the board does not slip (too little pressure) or does not jam (too much pressure).
NOTICE: Excessive pressure may damage workpiece. It's important to note that different lumber will require varying amounts of pressure, so you may have to experiment with different settings. While some rough cut lumber will go through the planer with little trouble at one pressure setting. Other pieces may have some more difficulty.
NOTICE: Adjusting the roller pressure does not affect height.
WARNING: Make certain the machine is disconnected from the power source.
1. Before adjusting roller pressure, ensure that the knives and feed rollers are set correctly.
2. Unscrew the four large pressure set screws (Fig.16a & b) on the top of the planer body.

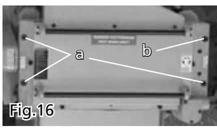


Fig.16

3. Remove the springs that are in the holes left by the set screws and check for any dirt or grit, cleaning off any dirt and replace springs.
4. Screw the three regular pressure set screws (a) back in until they are flush with the top of the head casting.
5. Screw in the light pressure set screw (b) until it is about 1/4 above the head casting. The reason this screw is not tightened as much as the other three is that the feed chain helps apply the needed tension to this side of the outfeed roller.
6. Tightening the set screws down further will INCREASE roller pressure, while backing them off will DECREASE roller pressure.

BED ROLLERS
The bed rollers aid the movement of the workpiece through the planer. The height of these rollers will vary depending on the types of wood. For rough stock, the rollers should be set slightly higher to keep the lumber from dragging along the bed. For smooth lumber, the rollers should be set just above the surface of the table.
WARNING: Make certain the machine is disconnected from the power source.
1. Lay a straight edge across both of the table rollers.
2. Using a feeler gauge, measure the clearance between the bottom of the straight edge and the table. Make sure to measure in several places.
3. If measurement is between .002" and .005", the clearance is acceptable. If you do not have a measurement of .002" to .005" go to step 4.
4. Loosen the set screws located on both sides of each roller.
5. Hold the adjusting plate (C), turn the eccentric shafts to adjust the roller height up or down as shown in Fig.17.


Fig.17

6. Repeat steps 1-5 until clearance is .002" to .005".
7. Retighten all set screws.
8. Spin rollers by hand to ensure that they move freely.

CHIP DEFLECTOR
The chip deflector (Fig.18a) is the plastic plate under the top cover that keeps woodchips from falling onto the outfeed roller.

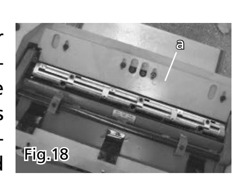


Fig.18

WARNING: Make certain the machine is disconnected from the power source.
1. The beveled edge of the deflector should be about 1/8-1/4 from the knife edge. Check this by care- fully rotating the cutterhead by hand to gauge the distance between the chip deflector and the knives.
CAUTION: If the chip deflector is set too close to the knives, the rotating cutterhead may pull it in and destroy it.
2. If adjustment is necessary, loosen the three deflector mounting bolts.

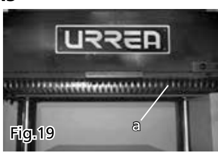
3. Make sure the beveled edge of the deflector faces the cutterhead.
4. Move the deflector until the edge is approximately 1/8-1/4 from the edge of the knives.
5. Push down on the deflector with a wooden stick and spin the cutterhead by hand to ensure that it does not contact the knives.

CAUTION: Planer knives are extremely sharp. Please use extra caution when your hands are near the blades.

6. Retighten the chip deflector mounting bolts and remount the upper cover and dust port to the planer.

ANTI-KICKBACK FINGERS

Anti-kickback fingers (Fig.19a) are an added safety feature on this planer. They are suspended from a rod that hangs across the front of the cutterhead casting. These fingers should be inspected regularly, ensuring that they swing freely and easily.



WARNING: DO NOT apply any oil or other lubricant to the antikickback fingers as this can attract dust and restrict the free movement of the fingers. This could result in damage to the planer, the workpiece, or even serious injury to the operator or others in the work area.

DO NOT attempt to use the planer if the anti-kickback fingers are not functioning properly.

PULLEYS

WARNING: Make certain the machine is disconnected from the power source.

1. To inspect pulleys, place a steel ruler or other type of straight edge across the pulleys to check the alignment. If the ruler crosses them evenly, the pulleys are aligned correctly.

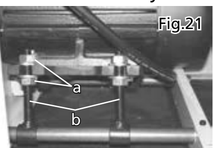


2. If pulleys are out of alignment, loosen the bolts the pulley can be adjusted as wall as moving the motor mount bracket.
3. Adjust the motor position until the pulleys are aligned.
4. Retighten all bolts.

BELTS

WARNING: Make certain the machine is disconnected from the power source.

1. If the belt is too loose, remove the belt guard using the two threaded knobs.
2. To check belt tension, squeeze the Belts at their midpoint with moderate finger pressure. You should be able to deflect each belt no more than 3/4.
3. Remove the panel at the back of the machine stand to access the motor assembly.
4. The motor pivots on a platform suspended at one end by two threaded adjustment bolts. Adjust the locknuts (Fig.21a) up or down the shafts until the desired belt deflection is achieved.



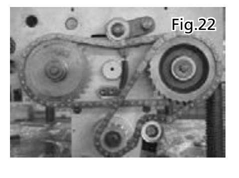
GEAR BOX

The gearbox is located just behind the handwheel on the right side of the planer. The gearbox transfers power from the belt driven cutterhead to the power feed rollers. It has a two speed transmission that is controlled by a lever on the right side of the planer. When it is engaged, the power feed rollers will move the workpiece through the planer at either 16 ft/ min or 30 ft/min. The center position on the lever is neutral.

1. To inspect gearbox, loosen the socket head cap screw on the gearbox cover.
2. Pull the cover off the roll pins that hold it in place.

NOTE: There are two metal guard plates bolted to the backside of the gear box cover. It may be necessary to remove one of these guards in order to remove the gear box cover.

3. Inspect the bolts that hold the sprockets in place.
4. Check the drive chains to make sure that the retaining clips are in place (Fig.22).



OPERATION INSTRUCTIONS

WARNING: This planer is a very powerful woodworking machine designed and built for professional use.

Because of this, the machine should be operated with significant care and caution. Failure to do so could result in severe injury to the operator or others in the work area. Be sure to read this entire manual for all safety precautions before operating this machine.

PLANER SUMMARY

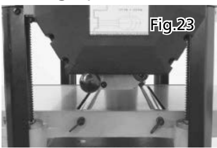
1. Examine all lumber carefully for defects such as twisting, warping, knots, splits, crossgrain, and foreign objects such as nails, staples, etc before running it through the planer. If you are unsure about the quality of the wood, **DO NOT USE IT!**
2. Use the full width of the planer. Alternate between the left, right, and center when feeding lumber through the planer. Doing so will help extend the life of your blades.
3. Be sure to clean off all glue of joined boards before planning.
4. This planer is designed for natural wood only. DO NOT use any composites, laminates, particle board, plywood, or plastics in the planer.
5. ALWAYS plane with the grain of the wood. NEVER feed end cut or end grained lumber through the planer.
6. When making multiple passes through the planer on long stock, use the stock return rollers located on top of the machine to move the workpiece over to the infeed side of the table.
7. Wood that has a high moisture content (greater than 20%) or wood exposed to rain or snow will plane poorly and cause excessive wear to the knives, and accelerate rust and corrosion.
8. This manual does not cover every aspect of planning wood. You should research alternative publications for more specific requirements. This type of follow up will help provide with a better understanding of the planning process as well as alert you to several precautions to take that may or may not be listed in this manual.

POWER FEED

The power feed features two different feed rates, 16FPM (feet per minute) and 30FPM. WHILE THE MACHINE IS RUNNING, moving the knob one direction produces the 16 FPM setting while moving the other direction produces the 30FPM setting. There is also a central position for the knob, which is neutral (Fig.23).

CAUTION: The feed rate should be set ONLY while planer is running, and BEFORE the workpiece is inserted into the planer.

DO NOT attempt to change speeds after the cutting operation has started.


Fig.23

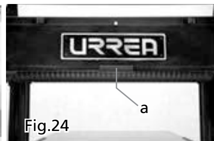


Fig.24

DEPTH LIMITER

This planer is equipped with a depth limiter (Fig.24a), located at the bottom of the cutterhead casting, which controls the maximum depth of cut to 1/8".

With the limiter installed, you will not be able to cut more than 1/8" in a single pass. While it is possible to plane as much as 1/8" at a time, it is not recommended. Taking more shallow passes will improve the quality of your work as well as extend the life of your planer.

NOTICE: To avoid mechanical damage to the planer, do not remove the depth limiter.

HANDLE WHEEL

Turning the handwheel clockwise will raise the main table while turning it counterclockwise will lower the table. Crank the handwheel to raise or lower the table according to the desired workpiece thickness.

TRIAL RUN

Once all the assembly is complete and the adjustments are complete, it's time for a test run.

1. Turn on the power supply.
2. Press the start button. Keep your hand near the switch, ready to shut the machine down quickly in case anything does not sound right or if there appears to be a problem.
3. The planer should run smoothly with little to no vibration or rubbing noises. If any strange noise is noticed, shut down machine and recheck all adjustments.

WARNING: Do not attempt to make adjustments while the machine is running. Make certain the machine is disconnected from the power source and the machine has come to a complete stop.

WARNING: ALWAYS wear eye protection. Any machine can throw debris into the eyes during operations which could cause severe and permanent eye damage, everyday eyeglasses are NOT safety glasses. ALWAYS wear safety goggles (that comply with ANSI standard Z87.1) when operating power tools.

MAINTENANCE

Make a habit of inspecting your planer each time you use it. Check the following conditions and repair or replace as necessary.

1. Worn Switch.
2. Damaged cords and/or plugs.
3. Damaged belts.
4. Loose bolts.
5. Any other condition that could hamper the safe operation of the machine.

TABLE

The table and other non-painted surfaces on the planer should be protected against rust. Be sure to wipe the table clean after every use. This will help prevent moisture from the wood condensing on the bare metal table. It is also a good idea to use a paste wax on the bare metal surfaces. This will help keep moisture from the table and hence help keep it from rusting. Over time, some rust may still develop on the table. To get rid of the rust, use some WD-40 and a fine steel wool.

LUBRICATION BEARINGS

Your planer is equipped with factory sealed bearings requiring no lubrication. If the bearing should fail, the planer will produce a pronounced rumble that will get even louder under load. If it is allowed to get worse, overheating can occur and eventually the bearing can seize up, possibly causing damage to other parts of the machine.

WORM GEAR

The worm gear should be inspected monthly and lubricated with a white lithium grease as needed. Remove the worm gear box to inspect. See parts diagram for location.

CHAIN

The table height adjustment chain should be inspected regularly and lubricated as needed. Lubricate with a general purpose grease.

GEAR BOX

Gear box oil should be drained after the first 20 hours of operation. Replace with 80W-90 gear oil for use in room temperature shops and 50W gear oil for unheated winter shops. Inspect levels periodically and change yearly for occasional use, more frequently with heavy use. To inspect oil level:

1. Using the short end of a hex wrench, dip the wrench inside the fill hole and rotate so the long end of the wrench is parallel to the table.
2. Remove the wrench. If the end of the hex wrench is coated with oil, then the gearbox level is okay.
3. If the end of the hex wrench is not coated with oil, then you need to add more oil.
4. Remove gear box cover. For information on removing gear box cover, refer to the gear box section in the ADJUSTMENTS section of this manual.
5. Replace fill plug when finished.

DRIVE CHAIN

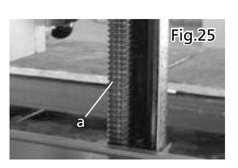
The drive chain should be inspected and lubricated monthly using a general purpose grease.

FEED ROLLER

The infeed / outfeed pressure setscrews double as the lubrication ports for the rollers. Add 1-2 drops of light machine oil to all ports before every use. Daily lubrication of feed rollers is CRUCIAL to the operation of the planer. Lubricate before start up.

LEAD SCREWS

The four lead screws (Fig.25a) should be lubricated with general purpose grease at least one a week.



TROUBLESHOOTING

This section covers the most common processing problems encountered in planing and what to do about them. Do not make any adjustments until planer is unplugged and moving parts have come to a complete stop. See the section on Wood Characteristics for additional troubleshooting information.

MOTOR WILL NOT START
Low voltage. Check power line for proper voltage.
Open circuit in motor or loose connections. Inspect all lead connections on motor for loose or open connections.

MOTOR WILL NOT START; fuses or circuit breakers blow
Short circuit in line cord or plug. Inspect cord or plug for damaged insulation and shorted wires.
Short circuit in motor or loose connections. Inspect all connections on motor for loose or shorted terminals or worn insulation.
Incorrect fuses or circuit breakers in power line. Install correct fuses or circuit breakers.

MOTOR OVERHEATS
Motor overloaded. Reduce load on motor.
Air circulation through the motor restricted. Clean out motor to provide normal air circulation.

MOTOR STALLS (resulting in blown fuses or tripped circuit)
Short circuit in motor or loose connections. Inspect connections on motor for loose or shorted terminals or worn insulation.
Low voltage. Correct the low voltage conditions.
Incorrect fuses or circuit breakers in power line. Install correct fuses or circuit breakers.
Motor overloaded. Reduce load on motor.

MACHINE SLOWS WHEN OPERATING
Feed rate too fast. Change speed.
Depth of cut great. Reduce depth of cut.

LOUD, REPETITIOUS NOISE COMING FROM MACHINE
Pulley setscrews or keys are missing or loose. Inspect keys and setscrews. Replace or tighten if necessary.
Motor fan is hitting the cover. Tighten fan or shim cover.
V-belt is defective. Replace V-belt.

MACHINE IS LOUD WHEN CUTTING, OVERHEATS OR BOGS DOWN IN THE CUT
Excessive depth of cut. Decrease depth of cut.
Knives are dull. Sharpen knives.

INFEED ROLLER MARKS ARE LEFT ON THE WORKPIECE
Depth of cut too shallow. Increase depth of cut.

OUTFEED ROLLER MARKS ARE LEFT ON RIGHT SIDE OF WORKPIECE
Too much spring tension on feed roller. Refer to Feed Roller Pressure section for adjustment.

CANNOT CONTROL SNIPE
Long or heavy board sags as it enters and exits. Lift up on unsupported end of board as it enters and exits cutterhead.

MACHINE HOWLS ON STARTUP
Chip deflector too close to the cutterhead. Move chip deflector back 1/8" to 1/4" from the cutterhead.

TABLE MOVES DOWN WHILE CUTTING
Knives or tip dull. Replace knives/tips.

TECHNICAL DATA

VOLTAGE-FREQUENCY	220 V ~ 60 Hz
PHASES	1 ~
PLANING CAPACITY	16" Máximo
MOTOR SPEED	3 450 r/min
POWER	3 HP
AMPERAGE	14 A
WEIGHT	285,7 kg (630 lb)





E S P A Ñ O L

POLIZA DE GARANTÍA

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. garantiza este producto por el termino de 1 año en sus piezas, componentes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación a partir de la fecha de entrega.

Fecha de venta: ____/____/____
Producto: ____________________
Marca: ______________________
Modelo: _____________________



____
Sello y firma de distribuidor

Comercializado e Importado por:
Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. km 11,5 Carretera A El Castillo, El Salto, Jalisco, México. C. P. 45680, Tel. (33) 3208 7900, RFC UHP900402Q29

Condiciones:
Para hacer efectiva la garantía deberá presentar el producto junto con la poliza de garantia debidamente firmada y sellada por el establecimiento donde la adquirio, en cualquiera de los centros de servicio autorizados.
Los gastos de transportación que se deriven del cumplimiento de la garantía seran cubiertos por:
Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.

Esta garantía no será valida en los siguientes casos:
· Cuando el producto haya sido utilizado en condiciones distintas a las normales o al desgaste natural de sus partes.
· Cuando el producto no haya sido operado de acuerdo al instructivo de uso que lo acompaña.
· Cuando el producto haya sido alterado o reparado por personas no autorizadas.

E N G L I S H

WARRANT POLICY

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. Warranties this product for a period of 1 year in its parts, components and manual labour against any manufacture defect from the purchasing date.

Purchase date: ____/____/____
Product:____________________
Brand:______________________
Model:______________________

____
Distributor seal and signature

Sold and Imported by:
Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. km 11,5 Carretera A El Castillo, El Salto, Jalisco, México. C. P. 45680, Tel. (33) 3208 7900, RFC UHP900402Q29

Terms:
In order to make warranty effective you must present the product along with the warranty properly fillled and signed to an authorized distributor or service center.

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. will cover the transportation cost related to the warranty.

This warranty is not applicable in the following cases:
· When the product has not been used according to normal conditions or natural wear of its parts.
· When the product has not been used according with this user's manual instructions.
· When the product has been fixed or modified by unauthorized or unqualified person.

CALL CENTER USUARIO
01800 88 87732
www.urrea.com
serviciocpt@urrea.net

